

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019702

International filing date: 22 December 2004 (22.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-155498
Filing date: 26 May 2004 (26.05.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

22.12.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 5 月 2 6 日
Date of Application:

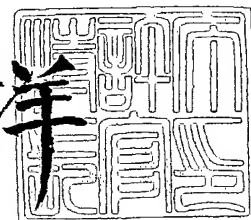
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 1 5 5 4 9 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 1 5 5 4 9 8]

出 願 人 フマキラー株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 2 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 P30241
【提出日】 平成16年 5月26日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A01M 1/20
【発明者】
 【住所又は居所】 広島県廿日市市四季が丘上7-15
 【氏名】 山崎 聡
【発明者】
 【住所又は居所】 広島県佐伯郡大野町梅原2-11-8
 【氏名】 河村 真也
【発明者】
 【住所又は居所】 広島県広島市西区井口4丁目31-3
 【氏名】 武井 康治
【特許出願人】
 【識別番号】 000112853
 【氏名又は名称】 フマキラー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100073818
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 浜本 忠
【選任した代理人】
 【識別番号】 100096448
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 佐藤 嘉明
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 024497
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9717434

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材 21 に薬剤を含浸して保持し、その加工シート材 21 の折り畳んだ側の端面部分 22 を接合してひだ形状がくずれないように保持した薬剤保持体 20 を備えていることを特徴とする薬剤カートリッジ。

【請求項 2】

薬剤保持体 20 の周縁部を固定具 30 で保持した請求項 1 記載の薬剤カートリッジ。

【請求項 3】

薬剤保持体 20 を、空気流通部を有する容器 40 内に設けた請求項 1 記載の薬剤カートリッジ。

【請求項 4】

通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材 21 に薬剤を含浸して保持した薬剤保持体 20 と、

この薬剤保持体 20 の周縁部を挟持して加工シート材 21 の折り畳んだ側の端面部分 22 を押しつぶしてひだ形状がくずれないように保持した固定具 30 を備えていることを特徴とする薬剤カートリッジ。

【請求項 5】

通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材 21 に薬剤を含浸して保持した薬剤保持体 20 と、

空気流通部を有する容器 40 を備え、

前記薬剤保持体 20 を容器 40 内に設けたことを特徴とする薬剤カートリッジ。

【請求項 6】

通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ筒形状の加工シート材 21 に薬剤を含浸して保持した薬剤保持体 20 と、

環状の中空部 46 と軸心の中空部 47 を有すると共に、その各中空部 46, 47 に空気が流通する形状の容器 40 を備え、

前記薬剤保持体 20 を容器 40 の環状の中空部 46 内に設けたことを特徴とする薬剤カートリッジ。

【書類名】明細書

【発明の名称】薬剤カートリッジ

【技術分野】

【0001】

本発明は、害虫防除剤、芳香剤、消臭剤など、揮散性を有する薬剤を保持し、ファン式薬剤放散装置等に用いることで薬剤を大気に放散させる薬剤カートリッジに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 に開示されるファン式薬剤放散装置が知られている。

このファン式薬剤放散装置は、装置本体内に、送風機と薬剤カートリッジと電源収納体を設けたもので、その送風機はファンとモータを有し、薬剤カートリッジは通気性を有する容器内に、薬剤を含浸した粒状の薬剤含浸体を多数収容したもので、電源収納体には電池が収容されている。

そして、モータでファンを回転することで容器に空気を流通して薬剤を大気に放散する。

【0003】

特許文献 2 に開示される薬剤カートリッジが知られている。

この薬剤カートリッジは、開口部を有する外筒体と開口部を有する内筒体から構成された容器と、この外筒体と内筒体との間の隙間に薬剤を含浸させた粒状の薬剤含浸体を多数収容したものである。

【0004】

【特許文献 1】特許公開 2 0 0 2 - 2 9 1 3 9 2 号公報

【特許文献 2】意匠登録第 1 1 7 3 1 5 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前述した各薬剤カートリッジは、粒状の薬剤含浸体を容器内に収容し、その容器内に空気を流通することで薬剤含浸体に含浸した薬剤を大気に放散するものであるから、単位体積当たりの薬剤量が少なく、多量の薬剤を有する薬剤カートリッジとすると、全体が大きくなってしまう。

このために、ファン式薬剤放散装置の装置本体内に大きな薬剤カートリッジの設置スペースが必要となり、装置本体が大型となってしまふ。

【0006】

例えば、特許文献 1 に開示した薬剤カートリッジであれば、容器が厚くなるから、薬剤カートリッジが厚くなる。

また、特許文献 2 に開示した薬剤カートリッジであれば、容器が大径となるから、薬剤カートリッジが大径となる。

【0007】

本発明の目的は、単位体積当たりの薬剤量が多く、全体を小さくできる薬剤カートリッジを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

第 1 の発明は、通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材 2 1 に薬剤を含浸して保持し、その加工シート材 2 1 の折り畳んだ側の端面部分 2 2 を接合してひだ形状がくずれないように保持した薬剤保持体 2 0 を備えていることを特徴とする薬剤カートリッジである。

【0009】

第 2 の発明は、第 1 の発明において、薬剤保持体 2 0 の周縁部を固定具 3 0 で保持した薬剤カートリッジである。

【0010】

第3の発明は、第1の発明において、薬剤保持体20を、空気流通部を有する容器40内に設けた薬剤カートリッジである。

【0011】

第4の発明は、通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材21に薬剤を含浸して保持した薬剤保持体20と、

この薬剤保持体20の周縁部を挟持して加工シート材21の折り畳んだ側の端面部分22を押しつぶしてひだ形状がくずれないように保持した固定具30を備えていることを特徴とする薬剤カートリッジである。

【0012】

第5の発明は、通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材21に薬剤を含浸して保持した薬剤保持体20と、

空気流通部を有する容器40を備え、

前記薬剤保持体20を容器40内に設けたことを特徴とする薬剤カートリッジである。

【0013】

第6の発明は、通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ筒形状の加工シート材21に薬剤を含浸して保持した薬剤保持体20と、

環状の中空部46と軸心の中空部47を有すると共に、その各中空部46、47に空気が流通する形状の容器40を備え、

前記薬剤保持体20を容器40の環状の中空部46内に設けたことを特徴とする薬剤カートリッジである。

【発明の効果】**【0014】**

請求項1に係る発明によれば、薬剤保持体20の単位体積あたりに保持している薬剤の量が多く、全体を小さくできる。

特に、多量の薬剤を保持した薬剤カートリッジを薄くすることができる。

また、加工シート材21の端面部分22が接合されてひだ形状がくずれないように保持しているので、加工シート材21の全域に亘って空気がほぼ均一に流通するから、薬剤保持体20の全域からほぼ均一に薬剤を放散できる。

【0015】

請求項2、請求項3に係る発明によれば、固定具30、容器40を手で持って取り扱うことができ、その薬剤カートリッジの取り扱いが容易であるし、薬剤保持体20が保持している薬剤が手に付着することがない。

【0016】

請求項4に係る発明によれば、薬剤保持体20の単位体積あたりに保持している薬剤の量が多く、全体を小さくできる。

特に、多量の薬剤を保持した薬剤カートリッジを薄くすることができる。

また、加工シート材21の端面部分22が固定具30で押しつぶしてひだ形状がくずれないように保持しているので、加工シート材21の全域に亘って空気がほぼ均一に流通するから、薬剤保持体20の全域からほぼ均一に薬剤を放散できる。

【0017】

また、固定具30を手で持って取り扱いでき、その薬剤カートリッジの取り扱いが容易であるし、薬剤が手に付着することがない。

しかも、固定具30によって加工シート材21の周縁部を挟持することで端面部分22を押しつぶして保持しているから、その加工シート材21の端面部分22を別に接合する必要がなく、簡単に製作できる。

【0018】

請求項 5 に係る発明によれば、薬剤保持体 20 の単位体積あたりに保持している薬剤の量が多く、全体を小さくできる。

特に、多量の薬剤を保持した薬剤カートリッジを薄くすることができる。

また、容器 40 を手で持って取り扱いできるから、薬剤カートリッジの取り扱いが容易であると共に、薬剤が手に付着することがない。

【0019】

請求項 6 に係る発明によれば、薬剤保持体 20 の単位体積あたりに保持している薬剤の量が多く、全体を小さくできる。

特に、多量の薬剤を保持した薬剤カートリッジを小径にできる。

また、容器 40 を手で持って取り扱いできるから、取り扱いが容易であると共に、薬剤が手に付着することがない。

【0020】

請求項 1 ～ 6 に係る発明によれば、加工シート材 21 が吸液性を有するので、使い切った後に薬液を加工シート材 21 に補給して全体に浸透させることができるので、繰り返して使用できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明の薬剤カートリッジを用いて薬剤を大気に放散させるファン式薬剤放散装置の一例を図 1 に基づいて説明するが、このファン式薬剤放散装置に限ることはないことは勿論である。

図 1 に示すように、装置本体 1 に送風機 2 が設けてあると共に、本発明に係る薬剤カートリッジ 3 が着脱自在に取付けてあり、その送風機 2 のファン 4 をモータ 5 で回転すると薬剤カートリッジ 3 に空気が流通するように構成してある。

前記装置本体 1 は本体部 10 とカバー部 11 を備え、送風機取付部 12 と電池取付部 13 を形成していると共に、空気吸込部 14 と空気吐出部 15 を有している。

前記送風機 2 はハウジング 6 にファン 4 とモータ 5 を設けたもので、そのハウジング 6 が送風機取付部 12 に設けてあり、ハウジング 6 の吸込口 6a が空気吸込部 14 に連通し、図示しない吐出口が空気吐出部 15 にそれぞれ連通している。

前記電池取付部 13 に電池 7 が取付けてある。

前記カバー部 11 は開閉自在に本体部 10 に連結され、このカバー部 11 を開放することで薬剤カートリッジ 3、電池 7 を取付け、取り外しできるようにしてある。

【0022】

前記薬剤カートリッジ 3 は薬剤保持体 20 と固定具 30 を備えている。なお、薬剤カートリッジ 3 は薬剤保持体 20 と固定具 30 に限ることはなく、薬剤保持体 20 と後述する容器で構成しても良いし、薬剤保持体 20 のみで構成しても良い。

【0023】

前記薬剤保持体 20 は、図 1 ～ 図 5 に示すように通気性と吸液性を有するシートを所定の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ扁平な加工シート材 21 に薬剤を含浸して保持したものである。

よって、加工シート材 21 の単位体積当たりの表面積が大きく、多くの薬剤を保持できるから、薬剤保持体 20 の単位体積当たりの薬剤量が多く、全体を小さくできる。

例えば、多量の薬剤を保持した薬剤保持体 20 を薄くすることができる。

【0024】

そして、前記加工シート材 21 の折り畳んだ側の端面部分 22 を熱溶着などで接合してひだ形状がくずれないように保持し、折り畳みの間隔を維持している。つまり、シートを多数折り畳んだひだ形状のままであると、外力によって伸びてひだ形状がくずれ、折り畳みの間隔が維持できない。

【0025】

このようであるから、加工シート材 21 の全域に亘って空気がほぼ均一に流通するので、薬剤保持体 20 の全域からほぼ均一に薬剤が放散する。

したがって、薬剤保持体 20 の保持している薬剤の量は全域に亘ってほぼ均一に減少し、その薬剤保持体 20 が保持している薬剤を有効利用できる。

【0026】

この実施の形態では、薬剤保持体 20 は平面形状が円形で、加工シート材 21 の折り畳んだ側の端面部分 22 が円形リング状となっている。

なお、薬剤保持体 20 は平面形状が矩形であっても良く、その場合には対向した 2 つの端面部分を接合すれば良い。

【0027】

前記固定具 30 は薬剤保持体 20 の周縁部を保持して薬剤保持体 20 を所定形状に維持し、折り畳み方向に変形しないようにしていると共に、その固定具 30 を手で持つことで薬剤カートリッジ 3 を取り扱うことができ、薬剤カートリッジの取り扱いが容易で、薬剤が手に付着しないようにしている。なお、薬剤保持体 20 の固定具 30 による保持部分以外には空気が流通することは勿論である。

【0028】

つまり、固定具 30 は薬剤保持体 20 を保持する保持部と、空気が流通する空気流通部を備えている。

例えば、固定具 30 は支持部材 31 と押え部材 32 を備え、その支持部材 31 はリング体 33 の下部に支持片 34 を設けた形状で、支持片 34 がリング体 33 の内面 33a よりも内方に突出している。

前記押え部材 32 は、支持部材 31 のリング体 33 に嵌合するリング形状である。

そして、薬剤保持体 20 を支持部材 31 のリング体 33 内に嵌め込むように設けて外周縁部分（前述の接合した端面部分 22）を支持片 34 に接し、押え部材 32 をリング体 33 に嵌合して取付けて前述の外周縁部分に押しつけて支持片 34 と押え部材 32 で薬剤保持体 20 の外周縁部分を挟持する。

つまり、リング形状の支持部材 31 と押え部材 32 が前述の保持部で、その支持部材 31、押え部材 32 の内部が前述の空気流通部である。

【0029】

この実施の形態では図 5 に示すように、加工シート材 21 の接合部分（端面部分 22）が、その加工シート材 21 の厚さ方向中央に位置し、その接合部分を固定具 30 で保持した状態で、加工シート材 21 の上面 21a、下面 21b が保持部分よりも等しい寸法だけ上方、下方に張り出すようにしてある。

【0030】

これに限ることはなく、図 6 に示すように加工シート材 21 の接合部分（端面部分 22）を加工シート材 21 の下面 21b とほぼ同一高さとし、その接合部分を固定具 30 で保持した状態で、加工シート材 21 の上面 21a が保持部分よりも大きく上方に張り出すようにしても良い。

このようにすれば、薬剤保持体 20 の下面 20a と固定具 30 の下面 30a をほぼ面一、好ましくは面一にできると共に、固定具 30 の上下寸法を小さくできるので、薬剤カートリッジ 3 を装置本体 1 に載置し易いと共に、固定具 30 を小さくできる。

例えば、図 1 においてはハウジング 6 の上面 6b に薬剤カートリッジ 3 を載置してあるので、薬剤保持体 20 の下面 20a と固定具 30 の下面 30a を同一高さとして載置し易くする必要があり、図 6 に示す薬剤カートリッジ 3 の上下寸法 H_1 よりも図 5 に示す薬剤カートリッジ 3 の固着具 30 の上下寸法 H_2 が大きくなる。つまり、支持片 34 の厚さ（上下寸法）が異なる。

【0031】

前述した薬剤保持体 20 の加工シート材 21 は通気性だけではなく、吸液性を有しているので、その薬剤保持体 20 が保持している薬剤を全て大気に放散した場合、つまり薬剤カートリッジを使い切った後に、その加工シート材 21 に薬液を補給することで全域に亘って浸透するから、再び薬剤を保持した薬剤保持体とすることができる。

したがって、使い切った薬剤カートリッジを繰り返して使用できる。

【0032】

このように、使い切った後に薬液を補給するのに好ましい薬剤カートリッジを図7、図8に基づいて説明する。

前記固定具30の支持片34を、外周リング34aと内周リング34bを連結片34cで連結した形状とする。

固定具30の押え部材32を、外周リング32aと内周リング34bを複数の連結杆32cで連結した形状とする。

このような薬剤カートリッジであれば、薬剤保持体20における内周リング32bで囲まれた部分に薬剤を供給することができ、その薬剤の補給が容易にできる。

【0033】

前述した図7、図8に示す固定具30によれば、薬剤保持体20の上面と下面を各内周リング32b、34b、各連結杆32c、34cで支持できるから、薬剤保持体20の垂れを防止できる。この場合に、内周リング部、連結片は支持部材31と押え部材32の一方にのみ設けても良い。

なお、内周リングの大きさ、形状、数は自由であり、薬剤保持体20の大きさ、加工シート材の使用材料、薬剤含浸量などに応じて設定することが望ましい。

また、支持部材31にのみ内周リング、連結片を設け、その内周リング、連結片の上面に凹部を形成し、前述のように補給した薬液が凹部に溜まることで、液垂れを防止することもできる。

【0034】

なお、図示は省略するが図3に示す薬剤カートリッジの加工シート材21の表面に、薬液を補給する部分の目印、例えば色、マークを付しても良い。

【0035】

次に、他の実施の形態を説明する。

図9に示すように、薬剤保持体20を加工シート材21の端面部分22が接合されていない形状とする。

そして、固定具30で加工シート材21の周縁部を挟持することで前述した図4に示すように加工シート材21の端面部分22を押しつぶして保持し、ひだ形状がくずれないようにする。

この場合には、支持部材30のリング体33に押え部材32が螺合し、加工シート材21の端面部分22をしっかりと螺合できるようにすることが好ましい。

【0036】

前述の図2に示すように端面部分22を接合した薬剤保持体20のみで薬剤カートリッジとしても良い。

【0037】

前述の薬剤保持体20を空気流通部を有する容器40内に設けて薬剤カートリッジ3としても良い。

例えば、図10に示すように容器40は、リング形状で内周部分が空気流通部で、外周リング状部に内向きの凹部41を有する形状で、この内向きの凹部41内に薬剤保持体20の接合した端面部分22（つまり、周囲）を嵌め込んで薬剤保持体20を容器40内に設ける。

図11に示すように、薬剤保持体20の接合していない端面部分22を内向きの凹部41内に嵌め込んで薬剤保持体20を容器40内に設ける。

【0038】

このようにすれば、容器40を手で持って取り扱いできるから、その取り扱いが容易であると共に、薬剤が手に付着することがない。

【0039】

以上の各実施の形態によれば薬剤保持体20を円形状で、固定具30、容器40をリング形状としたが、これに限ることはなく薬剤保持体20を矩形状、三角形状、半円形状などにし、固定具30、容器40を矩形枠状、三角形枠状、半円形枠状などにしても良い。

つまり、固定具 30 は薬剤保持体 20 の周縁部を保持、押しつける形状で、空気流通部を有するものであれば良く、容器 40 は薬剤保持体 20 を収容すると共に、空気流通部を有するものであれば良い。

【0040】

前述の各実施の形態は、薬剤保持体 20 を扁平形状として薬剤カートリッジを薄くしたが、これに限ることはなく薬剤保持体 20 を筒形状とし、容器 40 を環状の中空部を有する筒形状とし、その環状の中空部内に薬剤保持体 20 を挿入して取付けることで薬剤カートリッジとすることもできる。

例えば、図 12 と図 13 に示すように内筒 42 と外筒 43 と一端面板 44 と他端面板 45 で環状の中空部 46 と軸心の中空部 47 を有する筒形状の容器 40 とする。

この内筒 42 と外筒 43 には通気部 42a, 43a が形成されていると共に、一端面板 44 に流通孔 44a が形成されている。

【0041】

通気性と吸液性を有するシートを前述の環状の中空部 46 の径方向の長さ（外筒 43 の半径－内筒 42 の半径）の折り幅で山折り、谷折りを交互に繰り返して多数折り畳んだひだ形状で、かつ筒形状の加工シート材 21 に薬剤を含浸して保持した形状の薬剤保持体 20 とする。

この薬剤保持体 20 を容器 40 の環状の中空部 46 内に挿入して取付けて薬剤カートリッジとする。

【0042】

この薬剤カートリッジ 3 は装置本体 1 に着脱自在に取付けられる。

例えば、一端面板 44 の流通孔 44a の周縁に外向き鉤形の係止片 48 を設け、装置本体 1 の空気吸込部 14 の周縁に内向き鉤形の受片 49 を設け、この受片 49 に係止片 48 を係止することで流通孔 44a と空気吸込部 14 が連通して取付けられるようにしてある。

【0043】

そして、送風機 2 のファン 4 をモータ 5 で駆動することで、外筒 43 の通気部 43a、環状の中空部 46、内筒 42 の通気部 42a、軸心の中空部 47、一端面板 44 の流通孔 44a、装置本体 1 の空気吸込部 14、空気吐出部 15 と空気が流れ、薬剤保持体 20 に保持された薬剤が大気に放散される。

【0044】

このようにすることで、前述の実施の形態と同様に薬剤保持体 20 の単位体積当たりの薬剤量が多く、全体を小さくできる。

この実施の形態によれば、多量の薬剤を保持した薬剤保持体 20 を小径にできるから、全体を小径にできる。

また、容器 40 を持って取り扱いできるので、その取り扱いが容易であると共に、薬剤保持体 20 に保持した薬剤が手に付着することがない。

【0045】

なお、図示は省略するが、容器 40 の環状の中空部 46 内に仕切り板を設けて加工シート材 21 のひだ形状がくずれないようにしても良いし、内筒 42 に突起を周方向に間隔を置いて複数設け、この隣接した突起間で加工シート材 21 の 1 つの山形部を保持してひだ形状がくずれないようにしても良い。

【0046】

前述したように、本発明の薬剤カートリッジはファン式薬剤放散装置の装置本体 1 に設け、送風機 2 で送風することで薬剤を大気に放散するようにしたが、これに限ることはなく、薬剤カートリッジを設置手段を用いて室内等に設置し、自然揮散によって薬剤を大気に放散することも可能である。

この場合には、薬剤カートリッジの形状を扇子形状、提灯形状、アコーディオン形状、カーテン形状とすることもできる。

【0047】

本発明の加工シート材 21 に用いるシートは、通気性と吸液性を要求されるため、不織布や織編物等に加工してなる形態が好ましい。さらに、材質としては使用される薬剤に応じ、耐薬剤性を有することが望まれる。例えば、天然繊維としてパルプ、綿、羊毛、麻、絹等、合成繊維としてポリプロピレン、ポリエチレン、ポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリサルホン、レーヨン、メタアクリル酸樹脂、ガラス繊維等が挙げられる。

【0048】

前記加工シート材 21 のシートとしては、薬液の吸液性かつ保持性を確保するために、その厚さは 0.02 mm ~ 1.0 mm の範囲が好ましい。

また、薬剤を放散（空気の流通性）させやすくするためには、シートの密度は 0.05 ~ 1.0 g/m³ の範囲が好ましい。

【0049】

また、加工シート材 21 の折り幅については、折り畳み幅にも関係するので断定することができないが、薬剤カートリッジの小型化、特に薄型化を目指す上で、折り幅を長くすると薬剤含浸体の厚みが増大していく傾向にあることから好ましいとはいえず、薬剤含浸体の面積に応じて決めることが望ましい。折り幅は、好ましくは 30 mm 以下、2 mm 以上である。

なお、図 12、図 13 に示す筒形状の薬剤カートリッジの場合には、折り幅は 30 mm 以上に大きくすることが可能である。

【0050】

また、加工シート材 21 の折り畳んだひだとひだの間隔については特に制限されないが、間隔が広いと薬剤含浸量が少なく、押圧状態（重ねて押さえつけられた状態）であると薬剤含浸量は増えるが空気の流通を阻害し薬剤の放散を妨げる。前述の間隔は、好ましくは 10 mm 以下、1 mm 以上（目視で接触すれすれの状態）である。

また、ひだ形状としては、同一の高さ（折り幅、折り畳み間隔が同じ）の他に、ちぐはぐな高さ（折り幅が異なり、間隔が同じ）、中央よりに高い、などの形状、また水平形状の他に弓なり、などの形状が挙げられる（熱溶着の場合、外周が丸みを帯びた状態になる）。

【0051】

前記固定具 30 の材質としては、樹脂類（ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリアセタール、ナイロン、アクリル、ABS、AS など）合成紙、金属類などが挙げられる。

【0052】

本発明に用いる揮散性の薬剤としては、常温、送風で揮散する害虫防除剤（殺虫剤、忌避剤、昆虫成長制御剤、殺ダニ剤、防虫精油など）、芳香剤、消臭剤、除菌剤、害獣忌避剤などが挙げられる。前述の薬剤としては、メトフルトリン、トランスフルトリン、プロフルトリンから選ばれた少なくとも 1 つの害虫防除剤が好ましい。

これら薬剤は高致死活性を示し、使用量が微量でよく、小型の薬剤カートリッジに最適である。

【0053】

前記薬剤に、薬剤を除放化する揮散調整剤（ワセリン類、グリコール類など）、溶解剤（パラフィン類、多価アルコール、脂肪酸エステル類など）、酸化防止剤（BHT, BHA など）、インジケータ機能剤（色変色素など）、紫外線吸収剤などを必要に応じて使用する。

【0054】

前述したように、使い切った後に薬剤を補給する方法としては、量表示されたスポイト式容器、適量収容されたアンプル容器、定量型容器、定量カップ付き容器などの定量容器、ノズル容器などで補給量を目視で確認しながら供給、などが挙げられる。

また、補給に際し、補給時期が目視で確認できれば便利であるので、従来から知られているインジケータを用いた薬剤含浸体 20 に含浸した薬剤が全て大気に放散された時期を

表示するようにすることが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0055】

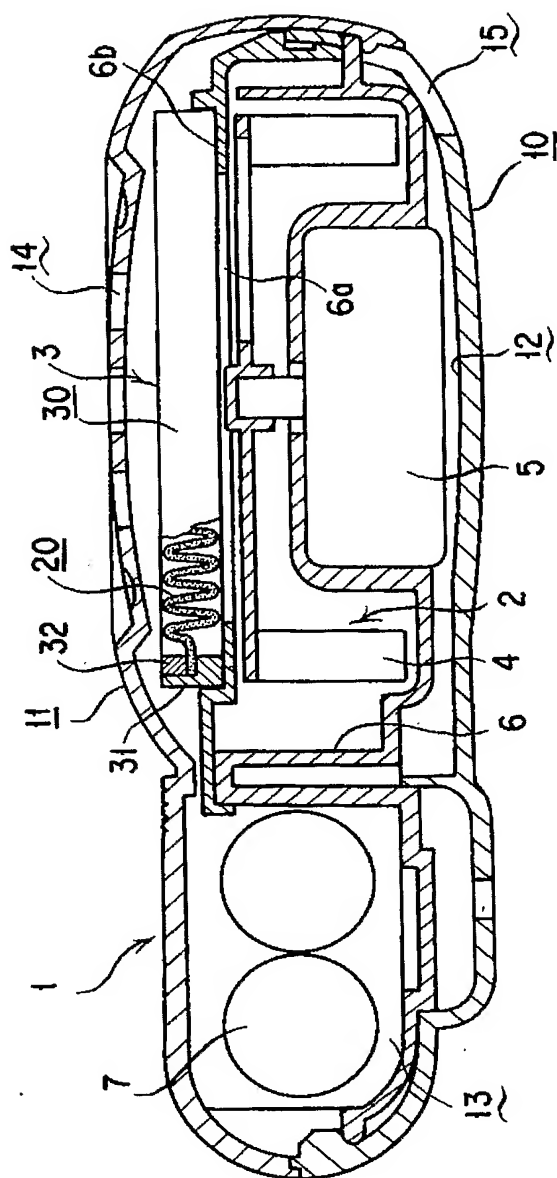
- 【図1】 ファン式薬剤放散装置の一例を示す断面図である。
- 【図2】 薬剤カートリッジの分解斜視図である。
- 【図3】 薬剤カートリッジの平面図である。
- 【図4】 図3のA-A断面図である。
- 【図5】 図3のB-B断面図である。
- 【図6】 薬剤カートリッジの第2の実施の形態を示す断面図である。
- 【図7】 固定具の他の実施の形態を示す平面図である。
- 【図8】 図7のC-C断面図である。
- 【図9】 異なる形状の薬剤保持体を備えた薬剤カートリッジの分解斜視図である。
- 【図10】 薬剤カートリッジの第3の実施の形態を示す断面図である。
- 【図11】 薬剤カートリッジの第4の実施の形態を示す断面図である。
- 【図12】 本発明の第2の実施の形態を示す薬剤カートリッジの一部破断正面図である。
- 【図13】 装置本体と容器の断面図である。

【符号の説明】

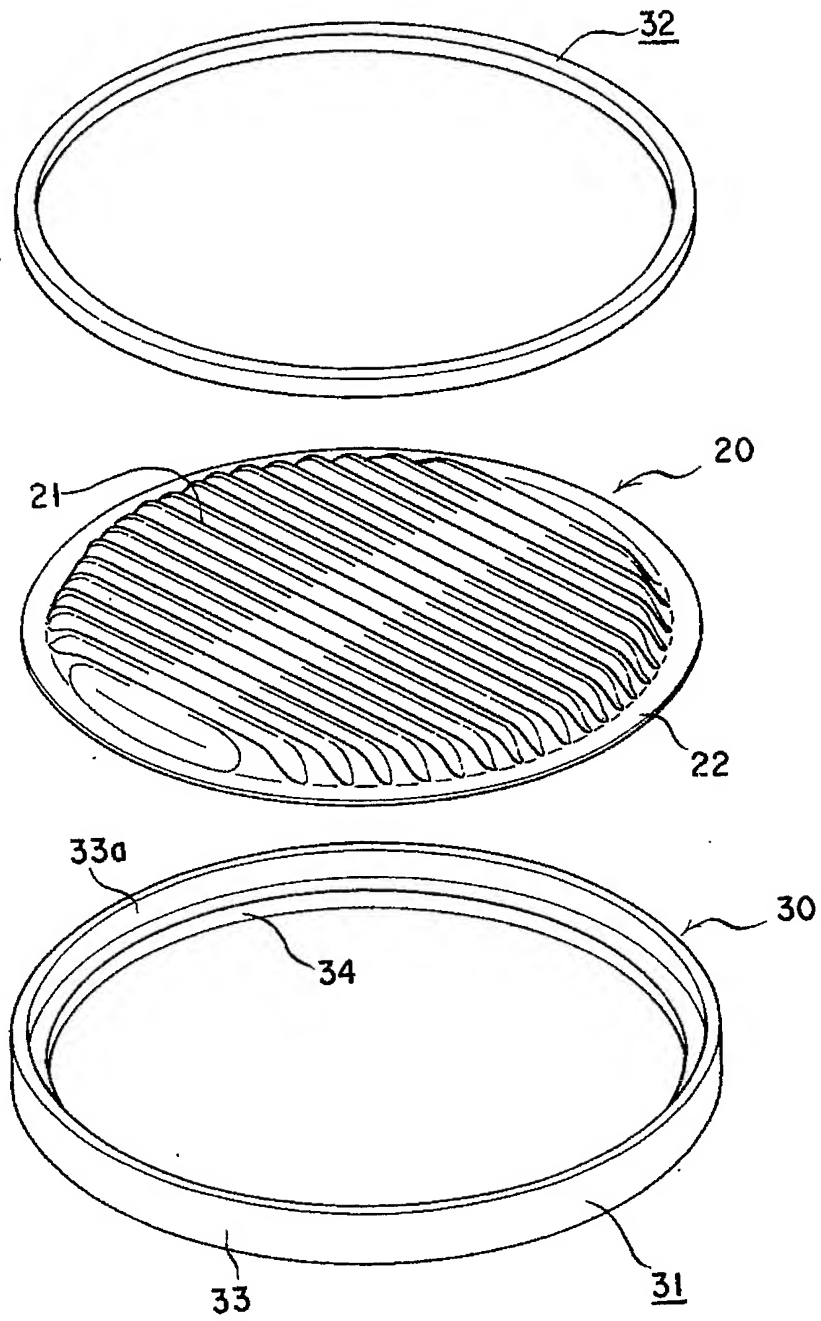
【0056】

1…装置本体、2…送風機、3…薬剤カートリッジ、20…薬剤保持体、21…加工シート材、22…端面部分、30…固定具、40…容器、42…内筒、43…外筒、46…環状の中空部、47…軸心の中空部。

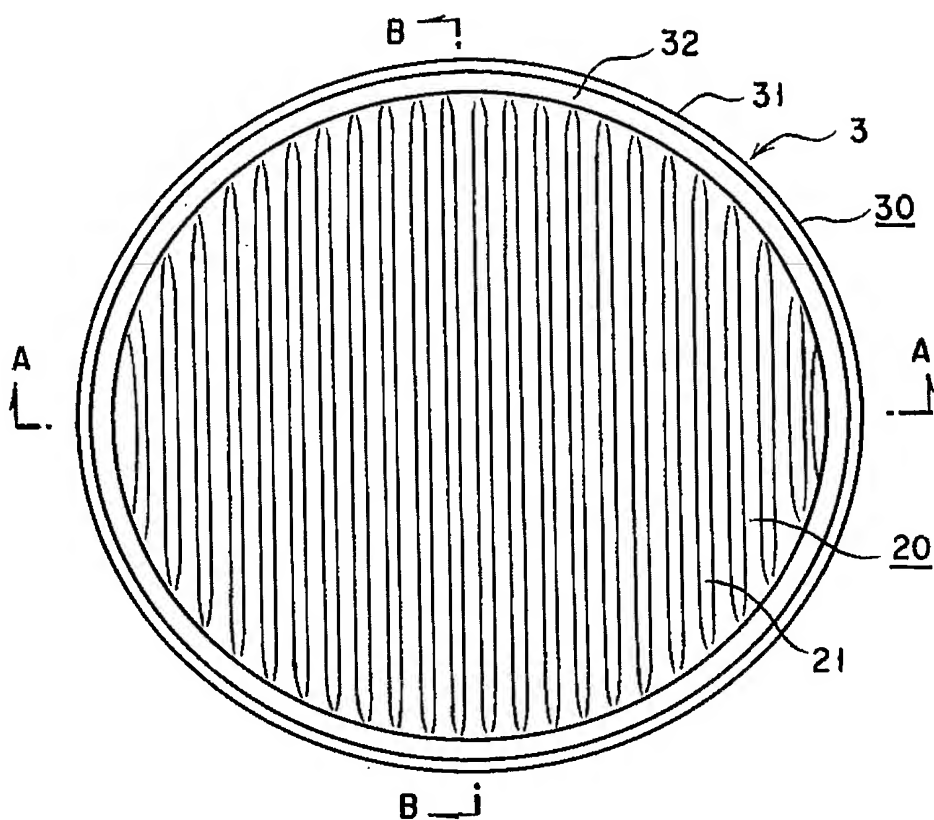
【書類名】 図面
【図 1】



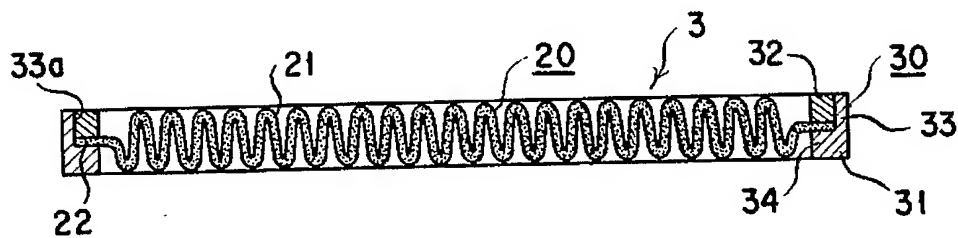
【図 2】



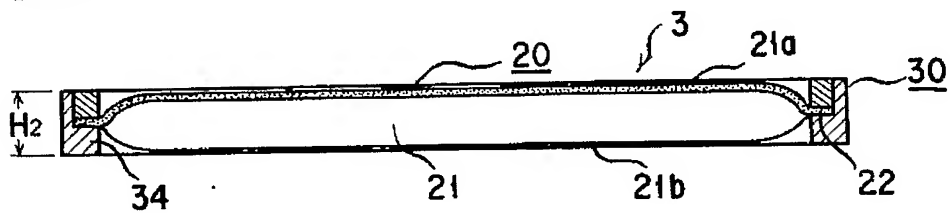
【図 3】



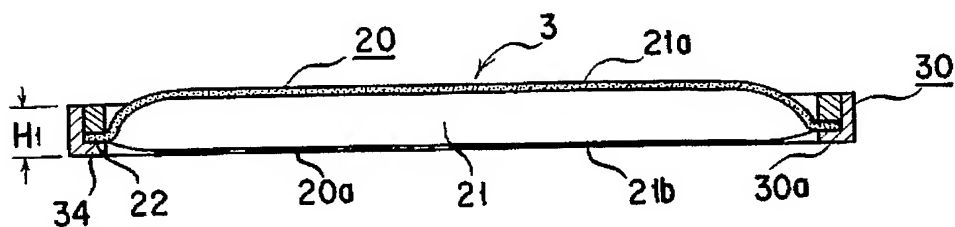
【図 4】



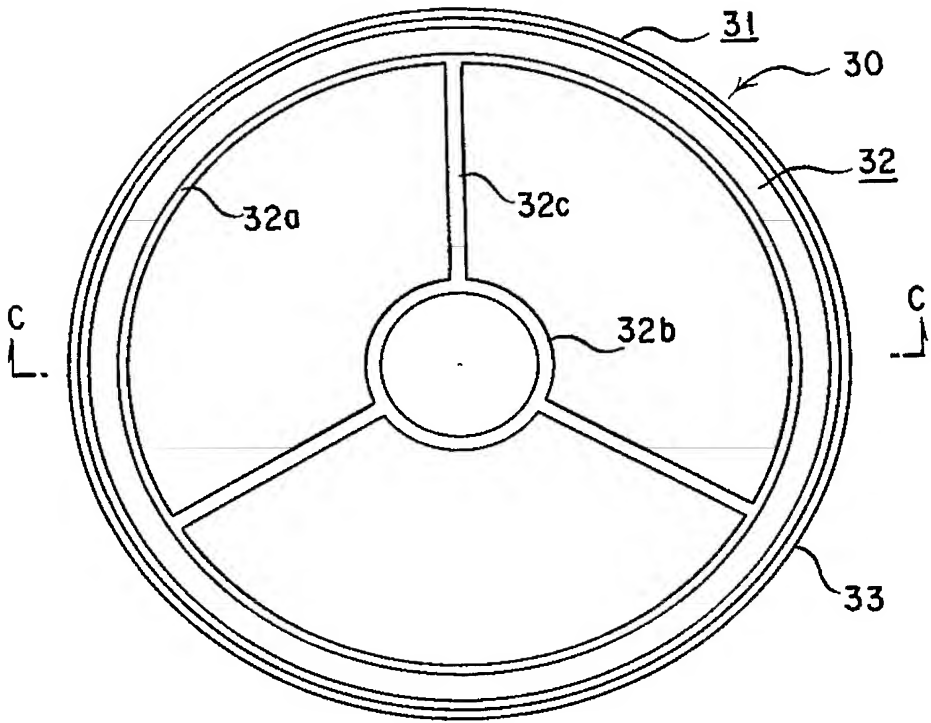
【図 5】



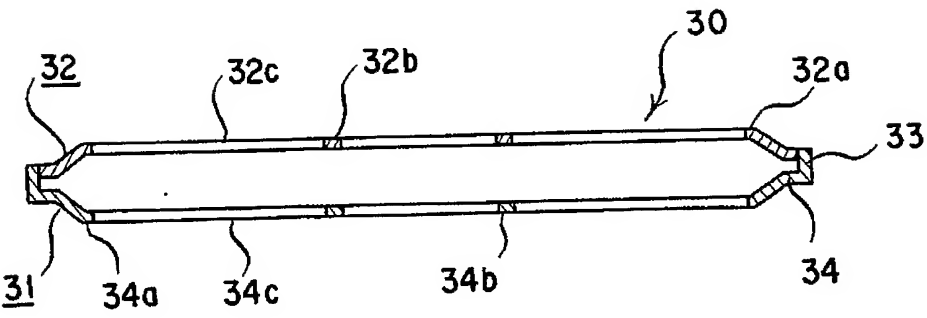
【図 6】



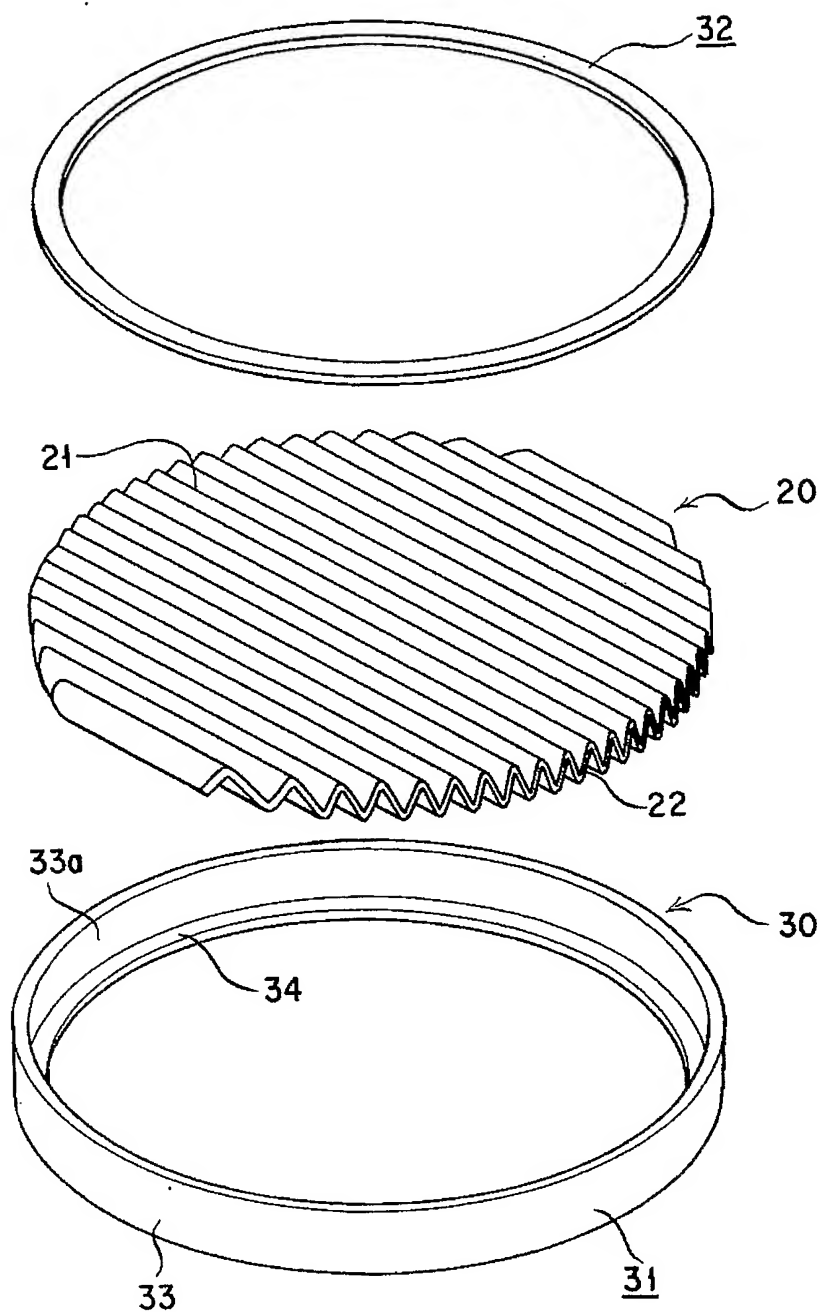
【図 7】



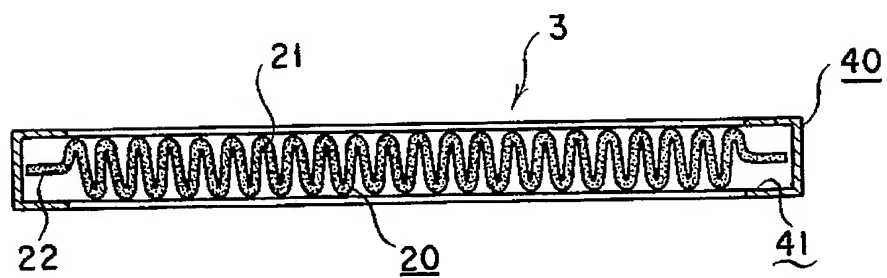
【図 8】



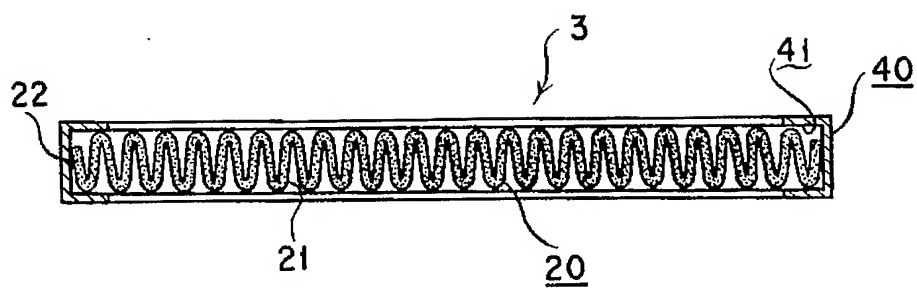
【図 9】



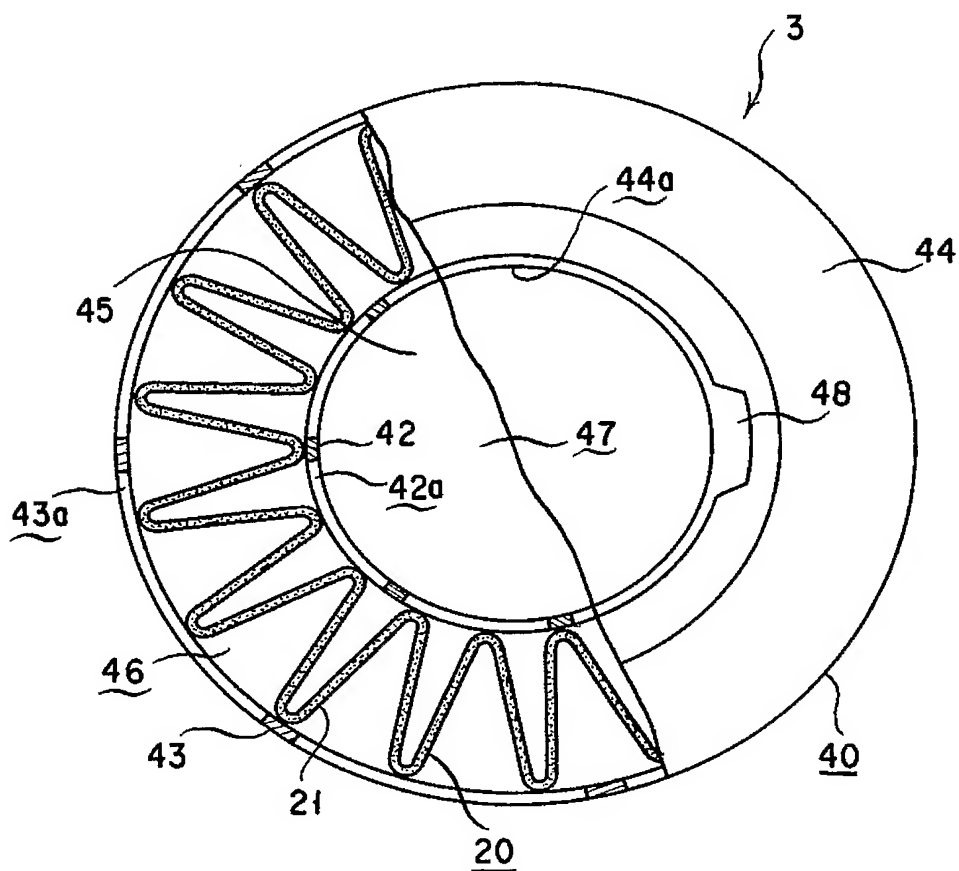
【図 10】



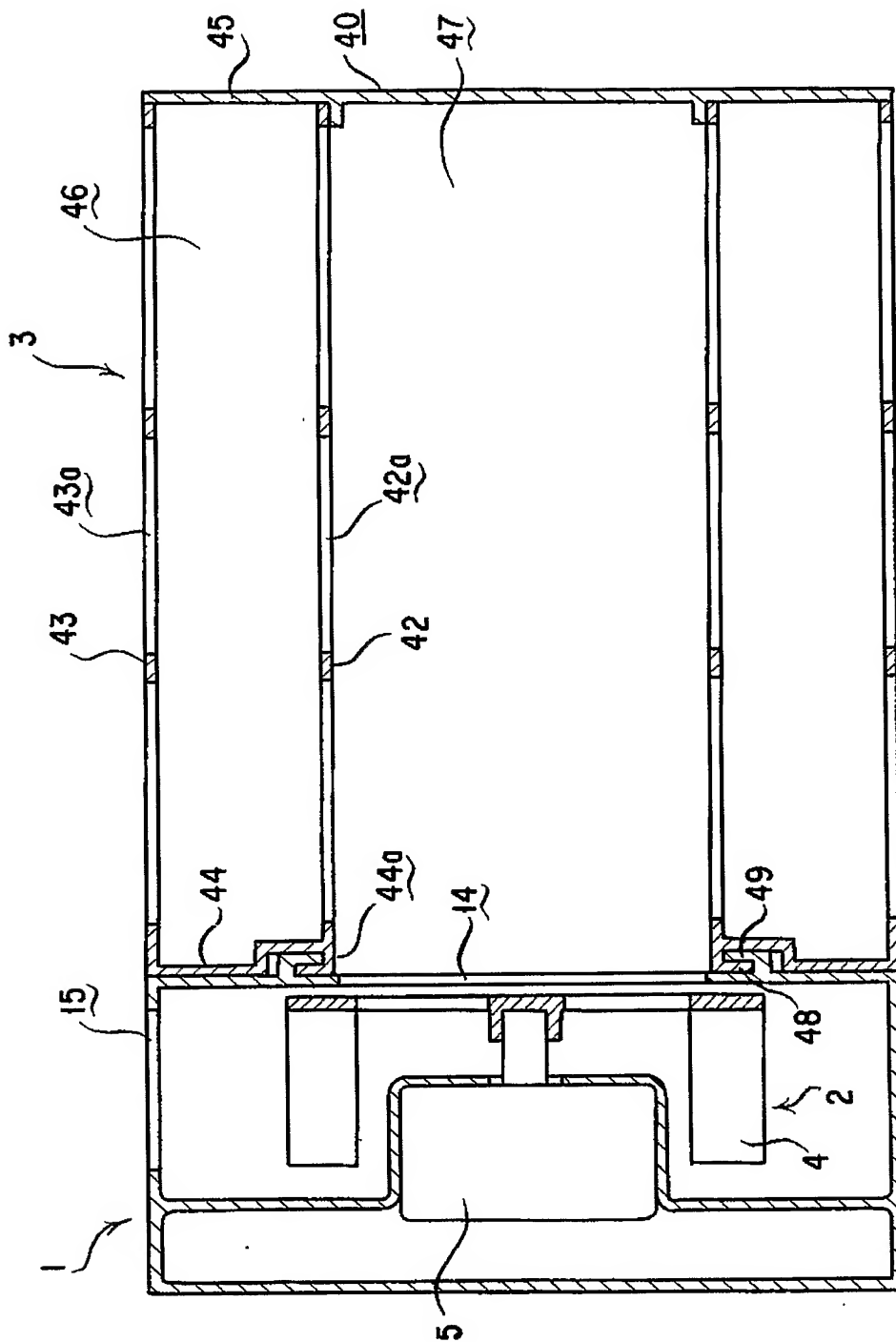
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】単位体積当たりの薬剤量が多く、小さくできる薬剤カートリッジとする。

【解決手段】通気性と吸液性を有するシートを折り畳みしたひだ形状でかつ扁平な加工シート材 2 1 に薬剤を含浸して保持し、その加工シート材 2 1 の端面部分 2 2 を接合してひだ形状がくずれないようにした薬剤保持体 2 0 と、この薬剤保持体 2 0 の周縁部を保持する固定具 3 0 で構成し、加工シート材 2 1 の単位体積当たりの表面積が大きく、多量の薬剤が保持できるから、単位体積当たりの薬剤量が多く、小さくできる。

【選択図】図 4

特願 2 0 0 4 - 1 5 5 4 9 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 1 2 8 5 3]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区神田美倉町 1 1 番地
氏 名	フマキラー株式会社